Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg
Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. F. Schieck

Über die orbitalen Dermoidcysten

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Theodor Niedermeier

aus

Nürnberg.

Verlagsdruckerei Würzburg, Inh. M. Sturm - Würzburg 1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Geheimer-Medizinalrat Professor Dr. Schieck.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet

Das Gebiet der Orbitalerkrankungen umfaßt eine Reihe von Krankheitsbildern, die in hohem Grade das Interesse des Augenarztes verdienen. Greift man die Tumoren heraus, so sind diese wohl nicht so häufig wie andere orbitale Erkrankungen; aber deswegen ein nicht minder wichtiges Kapitel der Augenheilkunde.

Mit zu den häufigsten orbitalen Geschwülsten zählen die Dermoidcysten. Obwohl die meisten Dermoidcysten am Rande der Augenhöhle gelegen sind, möchte ich eine Sondergruppierung in sogenannte para- und intraorbitale Dermoide nicht vornehmen; denn alle Cysten, die am Eingange der Orbita sitzen, können bei weiterem Wachstum in die Orbita selbst übergreifen und tun es auch sehr oft.

Unsere Erfahrungen über Dermoide der Orbita waren bis Ende des vorigen Jahrhunderts noch nicht sehr ausgedehnt und fußten hauptsächlich auf den Veröffentlichungen einiger Autoren, wie Berlin, Krönlein und Pfalz. Berlin stellte bis zum Jahre 1880 73 Fälle zusammen, von denen er aber die Wahrnehmung machen mußte, daß über 1/3 anderen cystischen Gebilden, als denen dermoidaler Natur angehörten. Birsch-Hirschfeld glaubt den Prozentsatz sogar noch höher ansetzen zu müssen. Krönlein beschrieb im Jahre 1889 eine neue Form von Dermoidcysten, das sogen. Zwerchsackdermoid und lehrte auch ein Operationsverfahren für tief in der Orbita sitzende Tumoren. Pfalz veröffentlichte 1885 zum ersten Male einen genauen mikroskopisch-anatomischen Befund. Später sind die orbitalen Dermoidcysten in der Literatur zahlreich beschrieben worden, gehört doch die Orbita mit zu den Prädelektionsstellen des Dermoids. Birsch-Hirschfeld weist darauf hin, daß Dermoidcysten ungemein häufiger sind, als man an Hand der in der Literatur veröffentlichten Fällen allgemeinhin annehmen möchte, da meist nur solche mitgeteilt werden, die besondere Eigenheiten darbieten.

Auch in die Universitäts-Augenklinik Würzburg kam vor einiger Zeit ein Kranker mit einer Dermoidcyste, die in mancher Hinsicht besonderes Interesse erweckte. Bevor ich aber mit der Darstellung des Falles beginne, sei es mir gestattet, in Berücksichtigung der neuesten Mitteilungen, einige kurze Bemerkungen über Dermoidcysten vorauszuschicken.

Die Aetiologie ist seit langem bekannt. Schon im Jahre 1852 wies Verneuil auf die entwicklungsgeschichtlich zu suchenden Momente ihrer Entstehung hin. Wie sehr sich auch sonst die Anschauungen über Geschwulstbildungen änderten, so wurde doch diese Ansicht Verneuils kaum angezweifelt. Wenn Corien im Jahre 1870 noch von meist angeborenen Dermoidcysten spricht, so mag er vielleicht den Weg einer traumatischen Genese überlegt haben.

Es ist ein sehr einleuchtender Vorgang, daß beim Verschluß embryonaler Spalten Hautinseln vom Ektoderm abgeschnürt und in die Tiefe verlagert werden können. Die Entwicklung des Auges und seiner Anhänge, vor allem die Verwachsung des Stirn- und Oberkieferfortsatzes gibt hierzu reichlich Gelegenheit. Diese abgeschnürten Ektoderminseln bieten dann zu cystischen Neubildungen, den späteren Dermoidcysten, Anlaß. Ueberall im Körper, wo embryonale Spalten vorhanden sind, kann es zu Dermoidbildungen kommen. Prädelektionsstellen im Gesicht sind vor allem die Gegend des oberen Augenlides, der Augenbrauen und des äußeren Augenwinkels. Bezüglich der Dermoide der Orbita kann nach Aschoff noch auf die Ektodermalbeteiligung bei der Linsenbildung hingewiesen werden. Andere Forscher, wie Axenfeld und vor allen Dingen van Duyse haben zur Erklärung der Dermoide Anomalien des Amnions herangezogen. E. von Hippel bemerkt hierzu, daß dem Amnion kaum die Fähigkeit zuzutrauen sei, so komplizierte Gebilde, wie ein Dermoid, zu erzeugen. Der Verschluß der Gesichtsspalten, somit auch die Zeit der Dermoidentstehung fällt in die 6. bis 7. Embryonalwoche. Rosenberg glaubt die 10. bis 16. Embryonalwoche annehmen zu müssen, weil sich zu diesem Zeitpunkt erst ein Haaransatz ausbilde. Birsch-Hirschfeld aber weist darauf hin, daß auch ein bereits früher verlagerter Hautteil noch die Fähigkeit besitzt, sich weiter zu differenzieren und zur Bildung von Hautdrüsen und Haaren führen kann. Er und die meisten anderen Autoren betrachten daher die 6. bis 7. Embryonalwoche als Entstehungszeit orbitaler Dermoidcysten.

Früh abgeschnürte Hautkeime können im Laufe der späteren Entwicklung weit versprengt werden und deshalb ist es oft nicht möglich, den genauen Entstehungsort der Cyste zu lokalisieren.

Obwohl das orbitale Dermoid eine angeborene Mißbildung ist, kommt es größtenteils erst viel später zur Wahrnehmung. Gilbert behauptet zwar, die meisten Dermoidcysten würden schon im Kindesalter auftreten und zur Behandlung gelangen, während nach einer Statistik in den klinischen Monatsblättern von 1919 das Maximum der Dermoidfälle im 2. und 3. Lebensjahrzehnt beobachtet wird. Birsch-Hirschfeld fand unter 78 Der-

moidkranken nur 8 in einem Alter von weniger als 1 Jahr und 22 im Alter von 4 bis 7 Jahren. Der Grund für das Maximum im 2. bis 3. Dezennium sieht ein Autor in der besonderen Wachstumsneigung der Geschwülste um diese Zeit, wie überhaupt in der Zeit der Pubertät. Schmerzen und besonders Entstellung veranlassen die Kranken, dann einen Arzt aufzusuchen.

Von vorneherein muß darauf hingewiesen werden, daß Dermoidcysten niemals durch Traumen entstehen können; es besteht lediglich ein Zusammenhang zwischen Trauma und Wachstumstendenz. Das Trauma ist als Reiz aufzufassen, der ebenso wie Entzündungen im Sinne schnelleren Wachstums zu wirken vermag. Im Schrifttum wurde wiederholt auf diese Tatsache hingewiesen. Erwähnenswert ist ein von Pfalz mitgeteilter Fall, bei welchem ein leichtes Hauterysipel die Geschwulst sehr schnell zum Wachsen brachte. Im gleichen Sinne wirken auch andere entzündliche Veränderungen.

Die Größe der Dermoidcysten ist sehr unterschiedlich und schwankt zwischen der einer Erbse und eines Gänseeies. Meistenteils sind es nußgroße Gebilde und nur in den seltensten Fällen werden Ausmaße erreicht, die weit über das Normale hinausgehen. Tastrau z. B. berichtet von einer Dermoidcyste, die eine Länge von 15 cm und einen Umfang von 32 cm aufwies.

Der Form nach sind die Dermoidcysten meist einfache kugelige Tumoren. Unter besonderen Verhältnissen kann sie aber auch verschiedenartigste Gestaltung erfahren. Zwischen Bulbus und Orbitalwand in die Tiefe wachsende Dermoide haben vorwiegend längliches Aussehen, während die nach außen zu liegenden mehr rundliche Gebilde darstellen. Ganz kompliziert gebaut sind oft die eingangs schon erwähnten Zwerchsackdermoide. Infolge der Seltenheit ihres Vorkommens (im Ganzen sind ungefähr 20 beschrieben worden) und der Schwierigkeit, die sie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht bereiten, nehmen sie eine Sonderstellung unter den Dermoiden ein. Wie ich bereits mitteilte, war es Krönlein, der im Jahre 1889 das erste Zwerchsackdermoid beschrieb. Weder von chirurgischer noch von ophthalmologischer Seite war bis dahin auf diese Sonderform hingewiesen worden. Krönlein prägte den Namen und folgende Definition: „Wir verstehen unter der Bezeichnung Zwerchsackdermoid eine sanduhr- oder zwerchsackförmige Bildung, deren ein Lokalument (Saccus Orbitalis) in der Orbita, deren anderes (Saccus Temporalis) in der Schläfengrube gelagert ist und deren mittlerer Teil (Portio Intermedia) durch einen Defekt in der äußeren Orbitalwand hindurch die beiden Säcke miteinander verbindet!“

Die Zwerchsackdermoide sitzen also mit einem Teile außerhalb

und mit dem anderen innerhalb der Orbita und werden mittels einer schmalen Brücke durch die äußere Orbitalwand miteinander verbunden. Vergleichsweise erinnert diese Formation ohne weiteres an diejenige des Zwerchsackhygroms der Handvola oder auch an die der Hydrozele-Bilokularis. Krönlein berichtet weiter: „Bei Druck auf den Saccus Temporalis buchtet sich die Gegend des oberen Augenlides bemerkbar vor und vergrößert den bereits bestehenden Exophthalmus, während bei dem in umgekehrter Richtung vorgenommenen Experiment, also bei Druck auf das Oberlid, die temporale Anschwellung hinter dem Prozessus Frontalis des Jochbeines sich vergrößerte.

Der Knochendefekt, der die beiden Dermoidsäcke trennt, ist nach Krönlein eine Hemmung in der Knochenbildung, verursacht durch die der Knochenbildung vorausgehenden Anlage des Dermoids. Krönlein betrachtet den Knochendefekt somit als eine primäre Hemmungsbildung und nicht als das Produkt sekundärer Usurierung.

Entgegen der Auffassung von De Lapersonne, der von einem sekundären Knochenschwund infolge Cystendruckes spricht, hält auch Birsch-Hirschfeld den Knochendefekt für eine angeborene Mißbildung. Birsch-Hirschfeld geht sogar noch weiter und erklärt in Uebereinstimmung mit Krein auch die unterhalb der Cysten befindliche Dellenbildung nicht sekundär bedingt durch Schwund des Knochens, sondern ebenfalls als Aplasie.

Ich möchte allerdings nicht in Abrede stellen, daß auch Usurierungsprozesse infolge Dermoidcystendruckes zustande kommen können und eine Dellenbildung in der knöcheren Wandung der Orbita von der Größe der Cyste darf nur zum Teil als primäre Hemmungsmißbildung gedeutet werden. Portmann und Teulieres veröffentlichen den Fall einer intrasinus-orbitalen Talgcyste und sind der Meinung, daß diese durch Raummangel das Orbitaldach langsam zerstörte und so in den Sinus gelangt sei. Wie ich bereits oben anführte, wird aber eine bis zur Usurierung fortschreitende Druckwirkung der Dermoidcysten abgelehnt. Wenn man nun weiter erfährt, daß im Falle Portmann und Teulieres vor 14 Jahren ein Sturz auf die Nase erfolgte, also ein Trauma vorausging, so ist wohl anzunehmen, daß hier ein Sonderfall vorliegt und traumatische Veränderung sekundären Einflüssen den Weg gebahnt haben. Wie ich bereits erwähnte, legt man eine traumatische Genese in keinem Falle zu Grunde; möglich aber ist, daß infolge eines Traumas schon vorhandene Dermoidteile versprengt werden können, diese eventuell in einen Knochenspalt hineinwachsen und durch Kompression der Gefäße des Knochens zur Ursache einer Sequestration werden.

Nach Krönlein veröffentlichten noch andere Autoren Zwerchsackdermoide und besonders interessant wegen des Symptomes eines willkürlichen Exophthalmus beim Kauen ist ein Fall Vasques-Barrières, den Raueiser wiedergibt: „Es handelt sich um einen 19jährigen Bauern aus Uruguay. Rechts bestand Exophthalmus von 5 mm nach Hertel gemessen. Die Bulbusbeweglichkeit war nur etwas nach außen beschränkt. Das Auge ließ sich in die Orbita zurückdrängen, ein Tumor war jedoch nicht zu fühlen. Das Auge selbst zeigte sonst keine äußerlichen Veränderungen. Der Augenhintergrund war ebenfalls unverändert. Wenn Patient die Kiefer stark zusammenzog, kamen 3 neue Symptome zum Vorschein: 1. Zunahme des Exophthalmus um $2\frac{1}{2}$ mm. 2. Diplopie. 3. Tumorartige Vorwölbung der äußeren Hälfte des unteren Lides und des Kanthus Externus. Man fühlte in den äußeren unteren Teilen der Augenhöhle einen haselnußgroßen Tumor mit glatter Oberfläche und prall elastischer Konsistenz. Sobald die Kaumuskeln erschlafften, verschwand der Tumor vollständig, ebenso das Doppeltsehen; durch Punktion wurde eine klare glyzerinartige Flüssigkeit von $\frac{1}{2}$ ccm, welche kleine breiige Klümpchen enthielt, gewonnen. Unmittelbar nach der Punktion konnte der Patient den Exophthalmus nicht mehr vergrößern, den Tumor nicht mehr erscheinen lassen und keine Doppelbilder mehr hervorrufen. Diagnose lautete: Dermoidcyste der Orbita, die durch die Fissura Orbitalis inferior mit der Schläfengrube communizierte. Durch diese anatomische Diagnose ließen sich die Erscheinungen beim Zusammenpressen leicht erklären. Der flüssige Inhalt, der in der Schläfengrube liegenden Ausstülpung wurde durch die Schläfenmuskelkontraktion in die Cyste der Orbita gepreßt.

War es diesmal die Schläfengrube, so veröffentlichte Lediard eine Communication mit dem Antrum highmori und wieder andere Autoren solche mit Schädel und Stirnhöhle. Auch Polamor-Colado beschreibt eine orbito-temporale Dermoidcyste und führt diese Bildungen auf einen embryonalen Spalt zurück, der unterhalb des Auges beginnt und ursprünglich zwischen Stirnbein und Oberkieferbein liegt. Bezüglich der formalen Genese der Orbito-temporalen Dermoidcysten weist Bergmeister (Wien) auf die Tatsache hin, daß bei Embryonen von 3—12 mm die Furche, welche das erste Stadium der Entwicklung des Tränen-Nasenkanales aus dem Ektoderm darstellt, nicht an dem unteren Rande des Bulbus aufhört, sondern darüber hinaus reicht, so daß die Möglichkeit von Ektodermeinstülpungen nach außen oben besteht. Am Ende des 3. Monats ist eine große Lücke zwischen os frontale und os zygomaticum, durch welche das Ektoderm leicht in das Innere der Orbita gelangen kann. Die Muskeln sind zu dieser Zeit nur in ihren ersten mesenchymalen An-

lagen vorhanden, so daß sie gar kein Hindernis für die Entwicklung der Cyste darstellen. Auch während der Ossifikation bleibt diese Lücke noch lange Zeit durch ein wenig widerstandsfähiges Mesenchymgewebe ausgefüllt, so daß eine Trennung der beiden Cystenanteile nicht zustande kommt.

Obwohl Zwerchsackdermoide sehr selten zu verzeichnen sind, beanspruchen sie doch nicht nur rein wissenschaftliches Interesse, sondern erfordern besonders in therapeutischer Hinsicht, wegen ihrer oft sehr komplizierten Lage die ganze Aufmerksamkeit des Arztes.

Ueber den Sitz der Dermoidcysten sind in der Literatur verschiedene Angaben gemacht worden. Früher nahm man allgemein die äußere Augenhöhlenwandung als Ursprungsstelle an. Berlin korrigierte die Auffassung und bezeichnet die mediale Orbitalwand als Prädelektionsstelle. Nach Berlin prävaliert von 51 Fällen die mediale Augenwand mit 53 Prozent. Makenzie verlegt die Prädelektionsstelle nach unten außen, Cutset nur nach außen; Lagrange wiederum findet die meisten paraorbitären Dermoide im Niveau der Brauen im äußeren Drittel; die orbitären Cysten dagegen ebenso wie Berlin im inneren Winkel oder in der Gegend der Tränendrüse. Birsch-Hirschfeld bezeichnet die Sutur zwischen Stirnfortsatz des Jochbogens und Stirnbein als besonders bevorzugt. Unter 99 Fällen findet er 43 außen oben, 23 innen oben, 4 außen unten und 9 innen unten. Die Mehrzahl der Autoren trifft somit wieder auf den früheren Standpunkt. Wichtiger als der äußere Sitz aber ist der innere und hier ist von Bedeutung, daß die Dermoidcysten meist außerhalb des Muskelkegels gelegen sind.

Bezüglich des Verhaltens der Cystenkapsel zur Umgebung ist zu bemerken, daß das Kapselgewebe fast immer mit dem Periost des Knochens zusammenhängt, sei es in größerer Ausdehnung oder in Form eines stielartigen Fortsatzes, der oft tief in die Augenhöhle reicht. In seltenen Fällen kommt es zu Verwachsungen mit dem Bulbus, den Muskeln oder der Scheide des nerv. optic. Starke Dislokationen und Beweglichkeitseinschränkungen des Auges mit einer oft verbundenen sekundären Schädigung des Sehnerven können äußerst unangenehme Komplikationen darstellen.

Es ist klar, daß die Dermoidcysten dieselben Symptome auslösen, wie alle sonstigen raumbeengenden Prozesse in der Orbita. Bevor ich aber auf die Symptomatologie eingehe, sei es mir gestattet, das wichtige Kapitel der Anatomie und des mikroskopischen Befundes vorwegzunehmen. Es ist ja für die endgültige Diagnose einer Dermoidcyste das ausschlaggebende Kapitel und wenn noch im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts über die Hälfte der als

Dermoidcysten veröffentlichten Fälle keine solche waren, so konnte dies nur geschehen in Ermangelung eines genauen mikroskopischen Befundes. 1885 veröffentlichte Pfalz einen Dermoidfall und bemühte sich, ein möglichst genaues anatomisch-mikroskopisches Bild zu zeichnen.

Charakteristisch für die Dermoidcyste ist die Beschaffenheit der Wand und die Art des Cysteninhaltes. Wir haben eine mit Epithel ausgekleidete bindegewebige Kapsel, die sich nach der inneren Oberfläche hin zu einem Kapillarkörper entwickelt, der ein geschichtetes Plattenepithel trägt mit rete-malpigi, stratum granulosum und stratum corneum. Die Wand entspricht also ihrer Struktur nach der äußeren Haut und enthält auch deren Anhangsgebilde, wie Haarfollikel, Schweiß- und Talgdrüsen. Im einfachsten Falle fehlen diese auch, was allerdings recht selten vorkommt. Nach De Bonetti kann sich die auskleidende Epithelschicht durch den Druck des Cysteninhaltes atrophisch verändern, so daß Haarfollikel u. s. w. wieder verschwinden. Bei jungen und kleinen Cysten ist die Epithelauskleidung noch am regelmäßigsten, während mit dem Wachsen der Cyste die Wand mehr und mehr verdünnt wird. Sehr häufig kommt es hierbei nicht nur zu einer Druckatrophie, sondern auch zu einer interstitiellen Entzündung der Cystenwand mit Abstoßen des Epithels und Bildung von Granulationsgewebe u. s. w. Im Granulationsgewebe finden sich nicht selten Riesen- und Mastzellen. Besonders ausführlich wird von Samuels ein Fall beschrieben, bei dem sich im mikroskopischen Schnitt neben dem typischen Bild der Dermoidcyste noch ein 2. Teil befand, bei dem das Epithel fehlte und durch unregelmäßiges Gewebe mit Epithelzellen ersetzt war und ein 3. Abschnitt mit fast vollständiger Umwandlung der Cystenwand in Granulationsgewebe, das kleine ölhaltige Vakuolen aufwies, in deren Umgebung Riesenzellen gelagert waren. Die Vakuolen- und Gewebsneubildung wird vom Autor mit der Drucksteigerung und folgenden Auspressung von fett-öligen Cysteninhalt in die Umgebung in Zusammenhang gebracht; ebenso das Vorhandensein von Epitheloid- und Riesenzellen.

Ueber die Ursachen der sekundären Entzündung der Cystenwand werden verschiedene Ansichten geäußert: so Mitvalsky, der in erster Linie den Cystendruck und die Zerrung der Wand verantwortlich macht, während Lagrange eine sekundäre endogene Infektion für wahrscheinlich hält. Birsch-Hirschfeld lehnt letztere Ansicht ab und weist darauf hin, daß Entzündungen der Cystenwand noch niemals auf die weitere Umgebung des Tumors übergegriffen habe, ein Ereignis, daß bei infektiöser Natur der Entzündung zumindest aber häufig eintreten müßte. Nach Samuels kommt die

Epitheloid- und Riesenzellenbildung auch durch direkte Berührung des toxischen Zellinhaltes mit dem deckenden Gewebe zustande.

Der Inhalt der Dermoidcysten stellt sich als ein Fluidum von mehr oder weniger flüssiger Beschaffenheit dar. In seiner Konsistenz sehr wechselnd, bildet er den bekannten Atherombrei, ein Gemisch aus verhornten Epithelien, Haaren, Fett, Cholesterin und Schweißdrüsensekret. In seltenen Fällen wurden auch Zähne gefunden, was weiter nicht Wunder nehmen darf, da ja auch Zähne ektodermalen Ursprungs sind. Sind viele Talgdrüsen in der Cyste vorhanden, so treten die öligen Bestandteile mehr hervor und zuweilen wird der ganze Inhalt zu einer öligen, honiggelben Flüssigkeit. Man spricht dann von sogen. Oelcysten. Die Oelcysten sind also nichts anderes als eine Unterart der Dermoidcysten und je nachdem ob Olein- oder Stearinverbindungen reichlicher vorhanden sind, wechselt ihre Konsistenz. Wie Birsch-Hirschfeld mitteilt, leiten Vassaux und Procat das Oel von verfetteten Zellen und deren Umwandlung in einen öligen Zustand ab. Chemische Analysen, histologische und klinische Beobachtungen aber haben bestätigt, daß nur die Talgdrüsen selbst als Quelle des öligen Cysteninhaltes in Frage kommen. Samuels weist in einem seiner Fälle auf die Beobachtung hin, daß es Dermoide gibt mit wenig Haarbälgen und langen Haaren, und solche mit vielen Haarbälgen und kurzen Haaren. Ferner, daß die Menge des abgesonderten Talges in keinem Zusammenhange mit der Anzahl der vorhandenen Talgdrüsen steht.

Wie ich bereits einmal erwähnte, finden sich in entzündlich veränderten Dermoidcysten Substrate, die sich pathalogisch-anatomisch leicht erklären lassen. Schwieriger dagegen wird die Sache schon, wenn von manchen Autoren auch Knorpel, Organteile, Drüsengewebe u. s. w. als Fundobjekte angegeben werden. Hier ist nun streng zu unterscheiden zwischen Dermoiden und Teratomen. Von vielen Forschern wird dieser Unterschied nicht gemacht und die Dermoidcysten zu den teratoiden Geschwülsten gerechnet. Das kann man tun, wenn man von der Ueberzeugung ausgeht, daß Dermoidcysten auch Abkömmlinge zweier Keimblätter enthalten. Nach Birsch-Hirschfeld aber unterscheidet sich das Teratom wesentlich von den Dermoidcysten und nicht nur graduell durch die Art der Mißbildung. Die histologische Struktur der Dermoidcysten läßt lediglich Bildungen nachweisen, die der Haut eigentümlich sind, während die Teratome als Abkömmlinge von zwei oder drei Keimblättern Knorpel, Darmteile, Drüsengewebe, Organbildungen in wirrem Durcheinander enthalten können. Dadurch, daß die Teratome aus Keimverlagerungen einer sehr frühen Entwicklungsperiode entstammen, wohnt ihnen noch ein uneingeschränktes Differenzierungsvermögen

inne, und der von Mizuo beschriebene Fall eines Fötus in Föto bildet die denkbar höchste Differenzierungsstufe eines Teratoms überhaupt. Wieder andere Autoren sind der Meinung, daß es Uebergänge gibt von den einfachsten Dermoidcysten zu kompliziert gebauten Mischgeschwülsten zusammengesetzten Dermoiden, Teratoiden u. s. w.) und weisen darauf hin, daß diese Tumoren wegen des Vorherrschens dermoidaler Bestandteile in der Literatur häufig unter die gewöhnlichen Dermoidcysten gezählt werden.

Zu den Symptomen der Orbital-Dermoidcysten zurückkehrend, hängt es selbstverständlich ganz von dem Sitz der Cyste ab, ob dieselben besonders ausgesprochen sind. Die auffallendsten Merkmale bei tiefem Sitz sind: Exophthalmus und Beweglichkeitseinschränkung des Auges, denen Doppelbilder, Ptosis und Sehnervenschädigung beigefügt sein können. Sitzt ein Dermoid oberflächlich, so verdrängt es selbstverständlich den Augapfel kaum, sondern wölbt sich in unmittelbarer Umgebung der Orbita als ein reizloser, prall-elastischer bis derber Tumor empor. Die Haut über dem Tumor bleibt verschieblich, während er selbst mehr oder weniger auf der Knochenunterlage haftet. Bei ganz tiefem Sitz und entsprechender Größe des Tumors kann der Augapfel so stark verlagert werden, daß er förmlich aus dem Lidspalt heraus hängt. Raymond und Chevallerau z. B. beobachteten einen solchen Fall, wobei der Tumor die ganze Orbita ausfüllte und das Auge so weit vordrängte, daß es förmlich auf die Wange herabhing.

In differenzialdiagnostischer Hinsicht bieten die oberflächlich gelegenen Dermoidcysten keine Schwierigkeiten. Sitz und Form, die normale Beschaffenheit der darüber liegenden Haut, ihre kugelige, vielfach allseitig abgrenzbare Form u. s. w. bilden charakteristische Merkmale. Findet sich ein Dermoid am oberen inneren Augenwinkel, so ist Vorsicht am Platze, damit keine Verwechslung mit einer Cephalocele zustande kommt. Eine von Geburt auf bestehende, am inneren Augenwinkel sitzende Geschwulst muß immer den Verdacht einer Cephalocele erwecken und dem Arzt obliegt es hier, eine wichtige Entscheidung zu treffen. Manchmal gelingt es, durch Zusammendrücken der Geschwulst intracranielle Drucksymptome auszulösen. Die dünne Cystenwand und eine starke Transparenz bieten weitere, wenn auch äußerst unsichere diagnostische Möglichkeiten. In zweifelhaften Fällen hat man die Probepunktion vorzunehmen und den gewonnenen Inhalt chemisch und mikroskopisch zu untersuchen. Differentialdiagnostisch zu erwähnen sind noch parasitäre Cysten, Mukozelen, Atherome und traumatische Epithelcysten. Bei tiefem Sitz eines Orbitaltumors denkt man außer an retrobulbäre Dermoidcysten auch

an Angiome und Kavernome, Neurofibrome und Lipome. In ganz seltenen Fällen kann man aber auch einmal auf eine Cephalocele im hinteren Teil der Orbita treffen.

Die einzige rationelle Behandlungsart der orbitalen Dermoidcysten ist die totale Extirpation. Nur eine vollständige Ausräumung bietet Gewähr, daß sich weder eine Fistel, noch ein Rezidiv bildet. Es ist vorteilhaft, bei der Entfernung der Cyste möglichst vorsichtig zu Werke zu gehen, um ein Platzen der oft sehr dünnen Cystenwand zu vermeiden. Reißt die Wand ein, so fällt nach Auslaufen des Inhaltes die Kapsel zusammen; die Grenzen der Geschwulst verwischen und es besteht nun sehr leicht die Möglichkeit, daß Cystenteile übersehen werden und zurückbleiben. Die operative Entfernung einer orbitalen Dermoidcyste kann je nach Sitz und Größe, den Beziehungen zum Bulbus und zur orbitalen Wand, auf außerordentliche Schwierigkeiten stoßen. Sitzt die Geschwulst sehr tief in der Orbita und ist die schlaffe Cystenwand mit der Umgebung verwachsen, so gelingt es meist nicht, die Cyste in toto zu entfernen. Für diese Fälle hat Krönlein eine Operationsmethode ausgedacht, die durch temporale Resektion der äußeren Orbitalwand einen genügend großen Zugang in die Orbita ermöglicht, so daß nun eine totale Extirpation vorgenommen werden kann. Gifford schlägt eine Behandlungsweise vor, die nicht unerwähnt bleiben darf. Junius (Bonn) referiert über dieselbe. Gifford hat schon vor einigen Jahren in einer Arbeit über Behandlung von Blutcysten darauf hingewiesen, daß man Dermoidcysten, welche tiefe Fortsätze in die Orbita hinein aufweisen, mit Trichloressigsäure behandeln soll, anstatt sie unvollständig zu zerschneiden, zumal, wenn Gefahr vorliegt, Gefäße, Nerven oder Ductus nasolacrimalis zu verletzen. Vorschläge zur Behandlung mit Jod, Silbernitrat oder Jod-Karbolsäure (10 %) liegen in der Literatur vor. Gifford hat nun den Eindruck, daß das mehr theoretische als auf Erfahrung begründete Mitteilungen sind. Er hatte Gelegenheit, in den letzten Jahren derartige Cysten, darunter 2 sogen. Oelcysten, wie sie Arnold Knapp beschrieb, in der angegebenen Weise zu behandeln. 4 klinische Berichte werden ausführlich gegeben. Aus denselben folgte nun, daß die Endresultate gut und scheinbar Dauererfolge waren. Selbstverständlich will Verfasser auch fernerhin oberflächliche, dem Messer gut zugängliche Cysten operativ entfernen. Man kann auch operative und medikamentöse Therapie in geeigneten Fällen kombinieren. Er pflegt bei operativem Vorgehen die Cyste durch einen gezogenen Faden zu fixieren, um sie in der Hand zu behalten. Wenn das Medikament angewendet wird, so werden einige Tropfen der Flüssigkeit mit langer Pipette in die Tiefe der Höhle nach Entfernung des Inhaltes der Cyste

eingebracht, alsdann die innere Wand der Cyste mit der Flüssigkeit abgerieben. Anscheinend kann meist primär genäht werden, ohne den Erfolg zu gefährden.

Ich gehe nun zur Beschreibung des in der Würzburger Universitäts-Augenklinik beobachteten Falles über:

Der 36jährige M. N. aus X. kommt am 11. 10. 32 in die Augenklinik und gibt an, daß er seit einiger Zeit eine Anschwellung unter dem oberen Augenlide des rechten Auges bemerke.

Status präsens: allgemeiner Zustand o. B. Das obere Augenlid hängt etwas herab und ist vorgewölbt. Die Hebung gelingt ohne Beschränkung. Die Haut ist nicht gerötet und nicht geschwollen. Man fühlt hinter dem Lid, oben in der Gegend der Mitte des knöchernen Orbitalrandes eine mit dem Periost zusammenhängende, mäßig prall gespannte, deutlich fluktuierende Geschwulst von schätzungsweise Mandelgröße. Mit dem Stethoskop werden über der Stelle keine Geräusche gehört. Die Umgebung zeigt keine erweiterten Gefäße. Indessen ist der Augapfel leicht nach abwärts dislociert und mit dem Exophthalmeter Hertels gemessen, 2 mm vorgetrieben. (R. Scheitel der Cornea 22, linker 20 mm vor dem äußeren Orbitalrande. Die Augenmuskeln sind völlig unbeteilegt.)

Auge ganz normal. O.: n. E. S. = 5/4.

L. A.: E. S. = 5/4. O.: n.

Am 10. 10. 32 wurde die Operation ausgeführt. In Lokalanästesie Schnitt entlang dem oberen Orbitalrande innerhalb der Linie der abrasierten Brauen. Nach Durchtrennung der Haut zeigt sich eine, von erweiterten Venen bedeckte prall gespannte fibröse Kapsel. Beim Versuche, die Kapsel stumpf mit dem Raspatorien von dem Periost zu lösen, platzt die Geschwulst. Es entleert sich reichlich eine bräunliche, leicht gekörnte, etwas schleimige und schmierige, nicht riechende Masse. Der Sack läßt sich mit der Sonde hinter den Bulbus entlang dem oberen Orbitaldach verfolgen. Soweit angängig, wird er heraus geschält. Das letzte Ende hinter dem Bulbus wird stehen gelassen, um nicht wichtige Organteile in der Orbita zu verletzen. 5 Hautsouturen, 1 Drain.

Am 19. 10. 32 wurde Patient geheilt entlassen. Eine Nachuntersuchung am 2. 11. 32 zeigte die Wunde fest und den Bulbus in die normale Lage zurückgekehrt. Beiderseits: E. S. = 5/4. Am 22. 1. 36 kam Patient wiederum in die Augenklinik und zeigte folgenden Status: Oben in der Gegend der Operationsnarbe findet man eine Einlagerung in das Orbitalgewebe, die sich wie eine gekörnte Masse (Varizen) anfühlt. Die Masse ist im Ganzen bei Be-

tastung weich. Bulbus in normaler Lage. Beweglichkeit nicht eingeschränkt. Beiderseits E. S. = 5/4. O — n.

Am 19. 8. 36: Seit einiger Zeit tritt das rechte Auge wieder vor. Doppelbilder werden ab und zu beobachtet. Bei der Untersuchung fühlt man am rechten oberen Orbitalrande hinter dem Lid eine Vorwölbung, die sich wie eine prall gespannte Cyste anfühlt. Der Bulbus ist etwas nach unten gedrückt. Prominenz des Hornscheitels: rechts 23 mm, links 20 mm. Augenmuskel und Bulbus o. B. Beiderseits E. S. = 5/4.

Am 26. 1. 37 status idem.

In Lokalanästhesie Schnittführung wie früher. Im wesentlichen verläuft der Eingriff genau so wie im Jahre 1932. Trotz sorgsamster Schonung der Kapsel platzt sie und es entleert sich eine Masse, die genau derjenigen gleicht, die früher den Sack füllte. Mit der Sonde bemerkte man eine rauhe Knochenstelle am Augenhöhlenrande und gelangte abermals in einen zipfelförmigen Blindsack; große Abschnitte der Kapsel werden reseziert.

5 Souturen. Am 31. 1. 37 konnte der Patient geheilt entlassen werden. Die Nachuntersuchung am 22. 2. 37 zeigte die Wunde glatt vernarbt. Man fühlte noch eine Verdickung der Haut, aber keine Geschwulst mehr. Bulbus in normaler Lage. Beiderseits Hornhautscheitel 20 mm von dem äußeren Orbitalrande. Beiderseits E. S. — 5/4. O = n.

Der mikroskopisch anatomische Befund der Cystenwand war folgender: Außen lag eine bindegewebige Schicht mit kleinen Gefäßen. Nach innen zu eine Granulationsgewebeschicht (Fibroblasten) ohne spezifische Entzündung. Im Granulationsgewebe fanden sich zahlreiche fettspeichernde Schaumzellen, sogenannte Xanthomzellen, gelb, bräunlich, lichtbrechende Pigmente, an einzelnen Stellen Cholesterinlücken, zum Teil mit Riesenzellenbildungen.

Dieser Befund allein genügt nicht für die Diagnose Dermoid, da sich keine mikroskopisch-anatomischen Anhaltspunkte für ein solches ergeben. Der Cysteninhalt ging infolge Platzens der Kapsel und überaus starken Blutens während der Operation verloren, so daß auf eine mikroskopische Untersuchung verzichtet werden mußte. Da das klinische Bild aber um so mehr für eine Dermoidcyste sprach, wurde an der Diagnose festgehalten. Daß keine Anhangsgebilde nachzuweisen waren, braucht weiter nicht Wunder zu nehmen, weil es ja, wie wir wissen, auch Dermoidcysten ohne dieselben gibt.

Unser Fall liefert einen neuen Beweis für die außerordentlich große Vitalität des Dermoidcystenepithels. Trotz Resektion großer

Abschnitt der Kapsel genügte der zurückgebliebene zipfelförmige Restteil, ein neues Rezidiv von der gleichen Größe zu erzeugen. Wir sehen also auch hier wieder die Wichtigkeit der Totalextirpation, ohne die es keinen Schutz vor Rezidiven gibt. Nun kommen allerdings Fälle vor, wo eine Totalextirpation ohne stärkeren Eingriff in die Struktur der Weichteile und des Knochens der Orbita nicht ausführbar ist. Hier begnügt man sich, alles Erreichbare zu entfernen und unterläßt jeden komplizierten Eingriff. Eine einfache Operation, wie sie in unserem Falle gemacht wurde, ist für für Patienten weit vorteilhafter, als wenn man im Interesse der Totalextirpation evtl. wichtige Organteile verletzen würde. Infolge des harmlosen Charakters des Dermoids ist es ja viel leichter, eine solche Entscheidung zu treffen, zumal die Prognose auch bei unzulänglich erscheinender Operation immer eine gute ist. Kommt es später zu einem Rezidiv, was nach Schieck-Brückner aber sehr selten eintritt, so ist durch einen kleinen zweiten Eingriff eine neue Heilung zu erzielen.

Rezidive sind verschiedentlich beobachtet worden, so von Vignes und Knapp; besonders interessant in therapeutischer Hinsicht ist die erfolgreiche Behandlung eines Rezidives mit Trichloressigsäure, wie sie von Gifford vorgenommen wurde. Ein 27jähriger Patient erkrankte an einer Schwellung der rechten oberen Augenbrauengegend. Die Operation hatte einen Tumor mit Divertikelbilldung ergeben. In 3 Jahren wurde der Patient 3 mal operiert. Alle Divertikel sind jetzt mit Trichloressigsäure ausgewischt und tamponiert worden. Die Wunde schloß sich langsam vollständig. Kein Rückfall in 3 Jahren. Verfasser hatte die Methode 1923 für die tieferen Dermoidcysten angegeben. Für die oberflächlichen die chirurgische. Jetzt empfiehlt er kombinierte Behandlung aller Dermoidcysten.

Unser Fall zeigt sehr deutlich, wie außerordentlich leicht die Cystenkapsel platzen kann; trotz sorgsamster Schonung bei der Operation riß dieselbe jedesmal ein und der Inhalt entleerte sich auf das Operationsfeld. Ist die Cystenkapsel sehr dünn, so muß man von vorneherein mit dieser Möglichkeit rechnen und den Kapselteilen um so größere Aufmerksamkeit widmen.

Literatur-Verzeichnis.

Verebely, Tibor: „Die Dermoidcysten der Orbita und Umgebung." Referat: Zentr.-Blatt ophth. 1929, S. 130.

Palomar Collado F.: „Orbito-Temporale Dermoid-Cysten." Rev. med. de Barcelona Bd. 9. Zentr.-Bl. 20, S. 76.

Samuels, Bernard: „Dermoid cysts of the orbit." Arch. of ophth. 16. Referat: Zentr.-Bl. ophth. 37.

Everbusch, Oskar: „Augenkrankheiten im Kindesalter".

Pfalz: „Beitrag zur pathalogischen Anatomie der Orbitalcysten." Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde, Bd. 23, Jahrg. 1885, S. 271.

Lediard: „Dermoidcyste der Orbita mit Verdrängung des Bulbus und Durchbruch ins Antrum highmori." Arch. für Augenheilkunde, Bd. 46, 1903, S. 368

Gifford H.: „Recurrent dermoid cyst. succeßful treatment with trichlor. acetic. acid." Arch. of ophthalm., Bd. 2, S. 305—306, 1929.

Gifford H.: „The treatement of some forms of dermoid and other cysts with trichloracetic. acid." Arch. of aphthalm., Bd. 52, Nr. 5, S. 448—451, 1923.

Borst Max: „Die Lehre von den Geschwülsten."

Raueiser A.: „Ueber kommunizierende und intraorbitale Dermoiden." Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1919/XI, S. 118.

Vasquez-Barriere: „Willkürlicher Exophthalmus in einem Falle von Dermoidcysten der Orbita." Klinische Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1912, S. 322.

Krönlein: „Zur Pathologie und operat. Behandlung der Dermoidcysten der Orbita." Beiträge zur Chirurgie, 1889, Bd. 4.

Knapp Arnold: „Oil-cyst of orbit." removed by Krönleins operation. Arch. of ophth. 52, 1923.

Birsch-Hirschfeld: „Erkrankungen der Orbita." Graefe Saemisch, Handbuch d. Augenheilkunde, Bd. 9.

Fuchs E.: „Lehrbuch der Augenheilkunde." Seite 777.

Seefelder R.: „Die Entwicklung des Auges." Schieck-Brückner, Kurzes Handbuch der Ophthalmologie.

Lubarsch-Ostertag: „Ergebnisse der allgemeinen Pathologie u. Pathologie des Auges." Ergänzungsbd. 1929 u. 1927, S. 621.

Schieck-Brückner: „Handbuch." 2. Bd., S. 609.

Gilbert W.: „Handbuch der Kinderheilkunde." Bd. 6, S. 107.

Carion von: „Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde." 1870, S. 60.

Cange A. et R. Argaud: „Le cyste dermoide orbito temporal." Arch. d. ophthalm. Bd. 4, Nr. 10, S. 585—396.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, an dieser Stelle meinem hochverehrten ehemaligen Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. med. Fr. Schieck, für die Ueberlassung des Themas und des Falles, sowie für die Uebernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ich gebe hiermit die ehrenwörtliche Versicherung, die Arbeit selbständig und ohne unerlaubte Hilfsmittel angefertigt zu haben.

Theo Niedermeier.

Lebenslauf.

Ich wurde am 22. Juli 1910 in Nürnberg als Sohn des Wagenfabrikanten Johann Baptist Niedermeier und dessen Ehefrau Kreszentia, geborene Reindl, geboren.

Nach meiner Reifeprüfung an der Oberrealschule in Würzburg immatrikulierte ich mich im November 1932 an der medizinischen Fakultät der Universität in Würzburg. Meine medizinischen Studien verbrachte ich an den Universitäten Würzburg und Königsberg. Das Staatsexamen bestand ich im Herbst 1937 an der Universität in Würzburg.